

Ukupan broj bodova:

3. ožujka 2021. od 15:00 do 16:00

2021 *iz informatike* **Natjecanje**

Županijsko natjecanje / Digitalne
kompetencije

Ime i prezime	
Škola	
Razred	
Mentor	



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

Sadržaj

Upute za natjecatelje.....	1
Zadaci 1. – 10.....	2

Upute za natjecatelje

Dragi natjecatelji,

test koji je pred vama sastoji se od **10 pitanja** različite vrste i težine. Vrijeme rješavanja ograničeno je na **60 minuta**, a najveći mogući broj bodova je **20**.

Testu možete pristupiti samo jednom, pa pripazite da ga ne predate prije nego što ste upisali sve odgovore.

Za vrijeme rješavanja testa nije dozvoljeno koristiti mobilni telefon, kalkulator, niti programe instalirane na računalo. Na računalo je dozvoljeno pokrenuti jedan web preglednik u kojemu je otvorena samo kartica s testom. Prilikom rješavanja testa, nije dozvoljeno koristiti uvećanje ili smanjenje prikaza u pregledniku te osvježavati stranicu. U slučaju nepoštivanja pravila, možete biti diskvalificirani s natjecanja.

Dežurni učitelj dat će vam lozinku za pristup testu i prazan papir koji možete koristiti za pomoć pri rješavanju zadataka.

Kada završite, **pozovite dežurnog učitelja da prepíše broj bodova s računalnog testa**.

Nakon predaje testa moći ćete vidjeti samo broj bodova, dok će točni odgovori biti dostupni tek nakon zatvaranja testa.

Sretno svima :)

Tim za kategoriju Digitalne kompetencije

Zadaci

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
1.	Kockica	2

Maja i Sven su pripremili igru u kojoj se figure pomiču po ploči bacanjem kockice. Kockica koju su osmislili je posebna – umjesto brojeva na njenim stranama napisani su datotečni nastavci:

.exe .zip .avi .wav .rar .xlsx

Igrači pomiču svoje figure prema sljedećim pravilima:

- ako kockica pokazuje nastavak za komprimiranu (sažetu) datoteku pomiče se za 3 polja
- ako kockica pokazuje nastavak za izvršnu datoteku pomiče se za 5 polja
- ako kockica pokazuje nastavak za datoteku programa Excel figura se ne pomiče (ostaje na istom polju)
- ako kockica pokazuje nastavak za zvučnu datoteku ili videodatoteku pomiče se za 1 polje

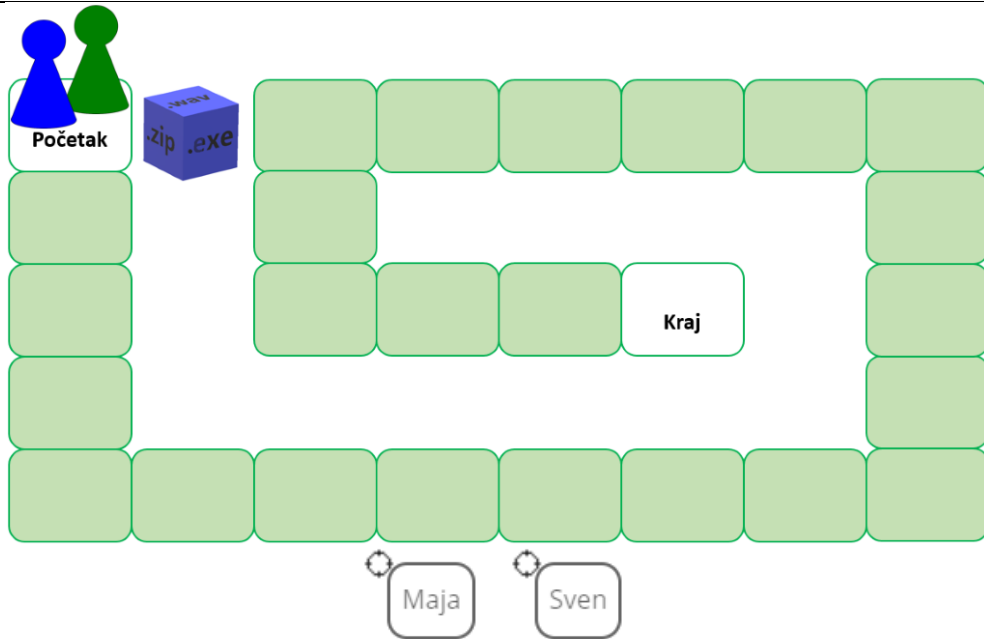
Tablica prikazuje rezultate bacanja kockice u igri koju su igrali Maja i Sven:

	Maja	Sven
1. bacanje	.avi	.exe
2. bacanje	.rar	.avi
3. bacanje	.zip	.xlsx
4. bacanje	.wav	.exe

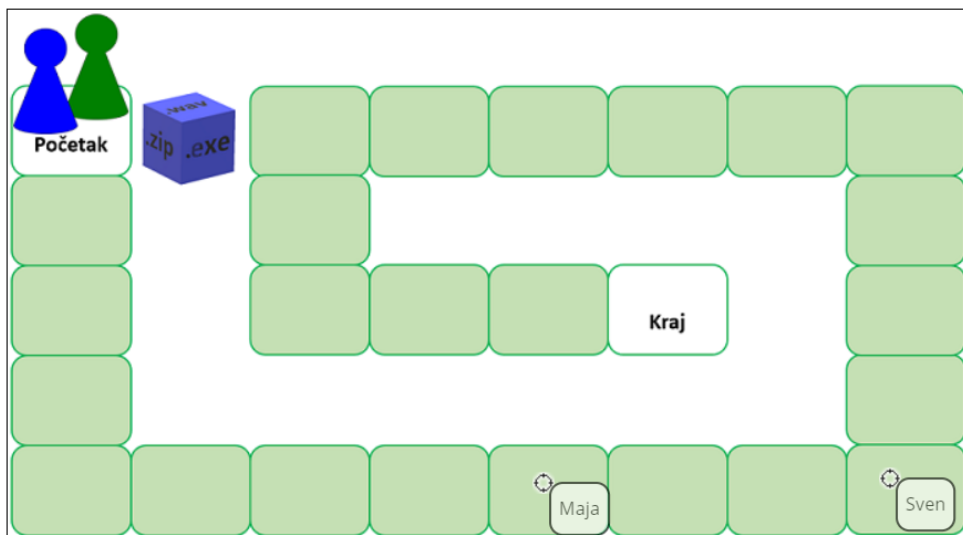
Gdje se nalaze njihove figure nakon četvrtog bacanja kockice? Označi markerom **Maja** polje na kojem se nalazi Majina figura i markerom **Sven** polje na kojem se nalazi Svenova figura.

Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja.

Npr.  PAS



Rješenje:



Objašnjenje:

Datotečni nastavci za komprimiranu (sažetu) datoteku su .zip i .rar. Datotečni nastavak za izvršnu datoteku je .exe. Datoteka programa Excel ima nastavak .xlsx. Zvučna datoteka ima nastavak .wav, a videodatoteka .avi.

Maja je u prvom bacanju na kockici dobila datotečni nastavak za videodatoteku, zatim je dobila dva puta nastavak za komprimiranu datoteku i na kraju nastavak za zvučnu datoteku te se njezina figura nalazi na 8. polju (1+3+3+1). Svenova figura se nalazi na 11. polju jer je u prvom bacanju dobio nastavak za izvršnu datoteku, zatim za videodatoteku, u trećem bacanju je dobio nastavak za datoteku programa Excel i na kraju je dobio ponovo nastavak za izvršnu datoteku (5+1+5).

2

Promjena punog naziva datoteke

2


Mila je dobila važnu poruku elektroničke pošte. U prilogu je dokument s uputama za izradu origami cvijeta koji želi napraviti svojoj učiteljici. To bi trebao biti pdf dokument, no ona ga ne može otvoriti.

Koji program, od dostupnih na programskoj traci (Slika 1), Mila mora pokrenuti za provjeru imena i nastavka datoteke? Označi ga Markerom 1.

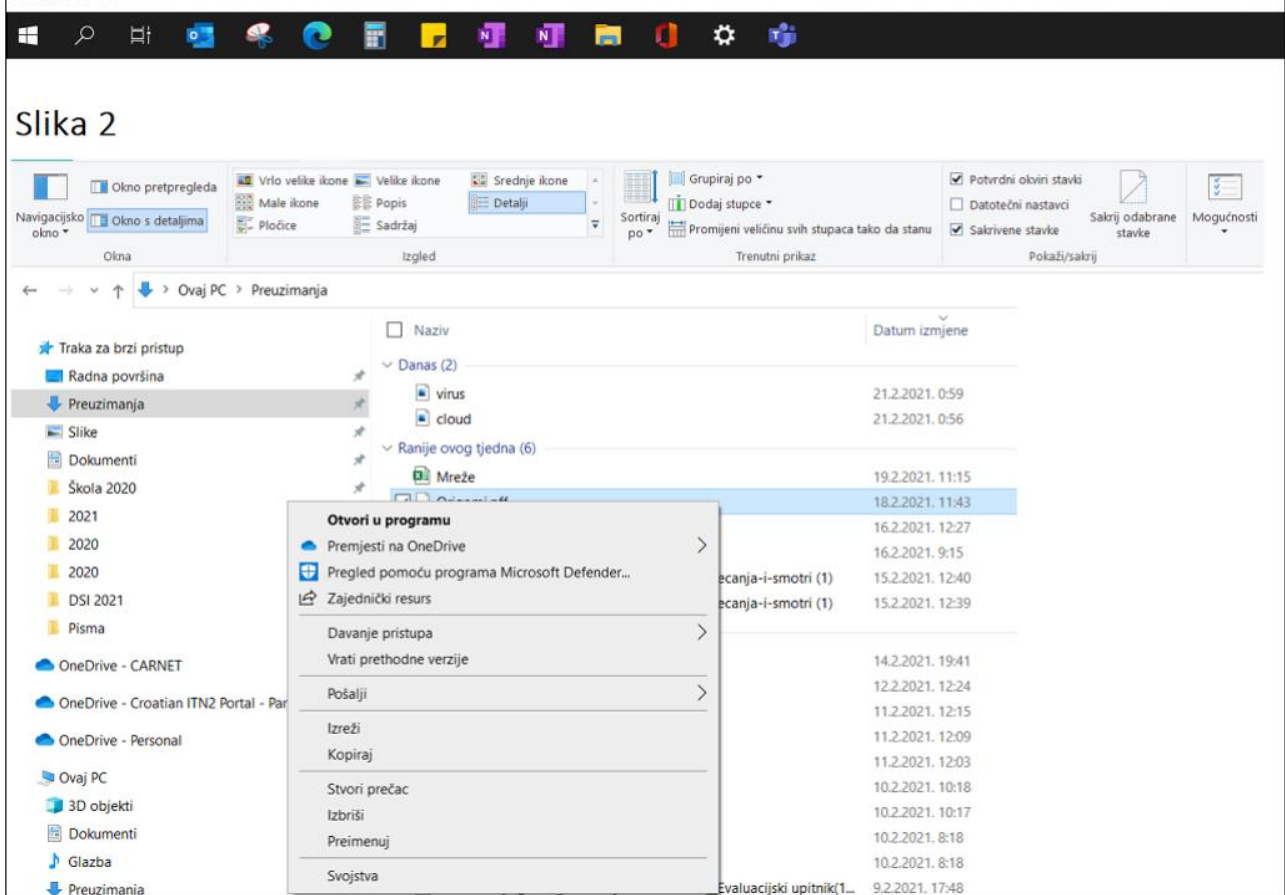
Na Slici 2 postavi Marker 2 na mjesto u programu na koje treba kliknuti kako bi Mila mogla vidjeti koji nastavak ima ta datoteka.

Kojom je naredbom netko mogao obrisati datotečni nastavak? Označi naredbu Markerom 3.

Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja.

Npr.  PAS

Slika 1

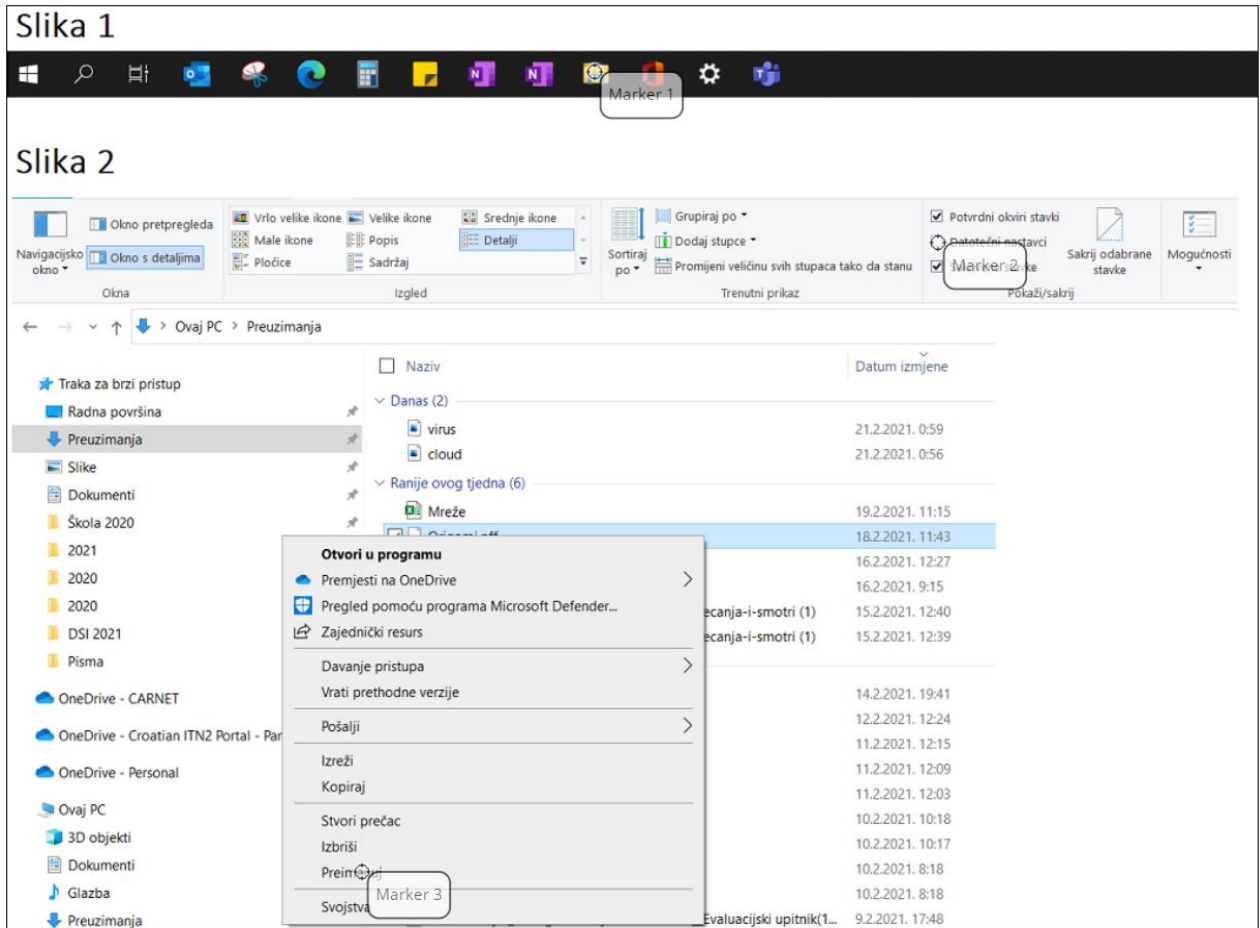


Marker 1

Marker 2

Marker 3

Rješenje:



Objašnjenje:

Eksplorer za datoteke je program za upravljanje mapama i datotekama. U njemu je moguće provjeriti i koji datotečni nastavak imaju datoteke te promijeniti datotečni nastavak. Pritom treba biti vrlo oprezan jer promjena datotečnog nastavka ne znači da će se datoteka moći otvoriti željenim programom. Za promjenu datotečnog nastavka potrebno je u Eksploreru za datoteke uključiti prikaz datotečnog nastavka, a zatim se naredbom Preimenuj može promijeniti ime datoteke i njen nastavak.

3.

Vrste adresa

2

Petra i Mario rješavaju kviz iz Informatike. Nisu sigurni koje je značenje nekih pojmova.
Pomozi im u rješavanju zadatka odabirom ispravnog pojma iz padajućeg izbornika.



- Svako računalo spojeno na internet određuje njegova .
- 192.168.0.15 je .
- Jedinstvenu adresu datoteke koja se nalazi na nekom poslužiteljskom računalu koje je spojeno na internet nazivamo .
- može biti nepromjenjiva (statička) ili promjenjiva (dinamička).
- Pri registraciji na mrežne stranice često se od korisnika traži njihova .

Rješenje:

- Svako računalo spojeno na internet određuje njegova .
- 192.168.0.15 je .
- Jedinstvenu adresu datoteke koja se nalazi na nekom poslužiteljskom računalu koje je spojeno na internet nazivamo .
- može biti nepromjenjiva (statička) ili promjenjiva (dinamička).
- Pri registraciji na mrežne stranice često se od korisnika traži njihova .

Objašnjenje:

Svako računalo spojeno na internet određuje njegova IP adresa. IPv4 adresa sastoji se od 32 bita (4 bajta) koji se pri zapisu odvajaju točkama, a radi lakšeg pamćenja prikazuje se u dekadskom obliku (npr. 192.168.0.15). IP adrese mogu biti nepromjenjive (statičke) ili promjenjive (dinamičke). Statičke IP adrese imaju računala koja su stalno spojena na internet, a dinamičke dodjeljuju pružatelji internetskih usluga pri svakom spajanju računala na internet.

URL adresa je jedinstvena adresa datoteke koja se nalazi na nekom poslužiteljskom računalu koje je spojeno na internet.

Adresa e-pošte je često jedan od podataka koji je potrebno upisati pri registraciji na mrežne stranice ili aplikacije.

4.

Integram

3

Učenci 6. b razreda, tijekom nastave na daljinu, izrađivali su prezentacije o osobama koje su obilježile informatički svijet. Prezentaciju su trebali spremiti u pptx obliku te podijeliti putem Teamsa. Većina učenika je zadatak izvršila prema uputama učiteljice, no četvero učenika je zanemarilo neke od navedenih uputa.



Pomozi učiteljici pri otkrivanju tko je spremio datoteku u krivom obliku, tko je uzeo "slobodnu temu" i na kojim uređajima su odradili svoj zadatak. Sljedeće tvrdnje pomoći će ti u pronalaženju odgovora na ta pitanja:

- Tamara obožava svoj MacBook pa je i logičan njen izbor prezentacije o Steveu Jobsu koju je spremila s nastavkom .key
- Prezentacija izrađena na školskom tabletu spremljena je kao .pptx.
- Lena je kao i obično napravila sve prema uputama na školskom tabletu, ali kako obožava matematiku odabrala je temu o brojevnim sustavima.
- Iako će netko pomisliti da je na mobitelu napravljena prezentacija o glumici, čitanjem prezentacije naučit će da je ona vrlo poznata izumiteljica bežične tehnologije.
- Na mobitelu ne radi dječak koji obožava programirati i koristi se samo programima otvorenog koda.

IME	NASTAVAK	UREĐAJ	NASLOV
Lena	▼	▼	▼
Mihael	▼	▼	▼
Barbara	▼	▼	▼
Tamara	▼	▼	▼

Rješenje:

IME	NASTAVAK	UREĐAJ	NASLOV
Lena	pptx ▼	Školski tablet ▼	"1+1=10" ▼
Mihael	odp ▼	Stolno računalo ▼	Alan Turing ▼
Barbara	pdf ▼	Mobitel ▼	Hedy Lamarr ▼
Tamara	key ▼	MacBook ▼	Steve Jobs ▼

Objašnjenje:

		FORMAT				UREĐAJ				NASLOV			
		key	pptx	odp	pdf	Macbook	Školski tablet	Stolno računalo	Mobitel	Hedy Lamar	1+1=10	Alan Turing	Steve Jobs
IME	Tamara	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	red
	Lena	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow
	Mihael	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow
	Barbara	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow
NASLOV	Hedy Lamar	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow
	1+1=10	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
	Alan Turing	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
	Steve Jobs	red	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
UREĐAJ	Macbook	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
	Školski tablet	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
	Stolno računalo	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
	Mobitel	yellow	yellow	yellow	red	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow

5.

Planovi

2

Kristina je dobila zadatak napraviti video u kojem treba upotrijebiti ove planove snimanja: američki plan, krupni plan, srednji plan, total, blizu i detalj.

Filmski plan je udaljenost kamere od objekta snimanja. Vrste planova ovise o tome koliko smo blizu ili daleko od osobe, događaja ili stvari koje snimamo.

Kristina nije sigurna što predstavlja koji plan te što bi trebala snimiti. Znaš li ti?



Snimka na kojoj se vidi cijeli prostor tj. okolina objekta kojega snimamo -

Snimak iz velike blizine - npr. oko, trepavica -

Snimamo osobu do pojasa -

Osobu snimamo do koljena (često se koristio u američkim vesternima) -

Prikazuje osobu od glave do pete -

Glava ili lice ispunjavaju kadar -

Rješenje:

Snimka na kojoj se vidi cijeli prostor tj. okolina objekta kojega snimamo - Total

Snimak iz velike blizine - npr. oko, trepavica - Detalj

Snimamo osobu do pojasa - Blizu

Osobu snimamo do koljena (često se koristio u američkim vesternima) - Američki plan

Prikazuje osobu od glave do pete - Srednji plan

Glava ili lice ispunjavaju kadar - Krupni plan

Objašnjenje:

Plan je udaljenost kamere od objekta snimanja. Vrste planova ovise o tome koliko smo blizu ili daleko od osobe, događaja ili stvari koje snimamo.

Total ili opći plan daje puno informacija o okolini objekta kojega snimamo. Srednji plan, koji prikazuje osobu od glave do pete, najbliži je načinu na koji uobičajeno doživljavamo svijet i događaje u našoj okolini. Srednji plan, snimanje osobe do koljena naziva se američki plan, jer se često koristio u američkim vesternima. Plan u kojem je osoba snimljena do pojasa, naziva se Blizu. Krupni plan, kod kojeg lice ili glava osobe ispunjavaju kadar, koristi se da bi se istaknula važnost osobe ili prikazale emocije.

Detalj se snima iz velike blizine i, budući da ne daje odgovore na pitanja kada ili gdje, često se koristi za prijelaz na sljedeći kadar.

6.

Pravila o privatnosti

2

Kako se naziva dokument kojim se definira način na koji se upotrebljavaju tvoji osobni podaci na mrežnoj stranici ili aplikaciji?

- Pravila o privatnosti
- Pravila o osobnim podacima
- Pravila o sigurnosti
- Pravila o objavama

PODACI KOJE GOOGLE PRIKUPLJA

Želimo vam objasniti koje vrste podataka prikupljamo dok upotrebljavate naše usluge

Podatke prikupljamo kako bismo svim svojim korisnicima pružali bolju uslugu. Na temelju njih možemo otkriti neke osnovne stvari, kao što je jezik kojim govorite, do onih složenijih, primjerice [koji vas oglasi najviše zanimaju, koje su vam osobe najvažnije online ili koji bi vam se videozapis na YouTubeu mogao svidjeti](#). Podaci koje Google prikuplja i način na koji ih upotrebljava ovisi o vašoj upotrebi naših usluga i načinu na koji upravljate kontrolama privatnosti.

Kada niste prijavljeni na Google račun, podaci koje prikupljamo spremamo s [jedinственим identifikatorima](#) koji su povezani s preglednikom, aplikacijom ili [uređajem](#) koji upotrebljavate. Tako, na primjer, možemo primijeniti vaše postavke jezika na sve sesije pregledavanja.

Označi sve informacije koje **nećemo** naći u tom dokumentu (za svaki netočan odgovor oduzima se 0,2 boda):

- Koje podatke prikuplja određena mrežna stanica ili aplikacija
- Popis svih vijesti koje su objavljene na mrežnoj stranici
- Koliko ima videozapisa na mrežnoj stranici
- Mogu li kada poželim obrisati osobne podatke s usluge kojom se koristim
- Razdoblje u kojem će osobni podaci biti pohranjeni
- Popis autora videozapisa
- Koliko je ljudi posjetilo određenu mrežnu stranicu
- Koristi li stranica kolačiće (cookies) za prikupljanje podataka
- Hoće li moji osobni podaci biti dijeljeni s drugima
- Koja vrsta i veličina fonta se koristi na mrežnoj stranici

Rješenje:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> Pravila o privatnosti | <input type="checkbox"/> Koje podatke prikuplja određena mrežna stanica ili aplikacija |
| <input type="radio"/> Pravila o osobnim podacima | <input checked="" type="checkbox"/> Popis svih vijesti koje su objavljene na mrežnoj stranici |
| <input type="radio"/> Pravila o sigurnosti | <input checked="" type="checkbox"/> Koliko ima videozapisa na mrežnoj stranici |
| <input type="radio"/> Pravila o objavama | <input type="checkbox"/> Mogu li kada poželim obrisati osobne podatke s usluge kojom se koristim |
| | <input type="checkbox"/> Razdoblje u kojem će osobni podaci biti pohranjeni |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Popis autora videozapisa |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Koliko je ljudi posjetilo određenu mrežnu stranicu |
| | <input type="checkbox"/> Koristi li stranica kolačiće (cookies) za prikupljanje podataka |
| | <input type="checkbox"/> Hoće li moji osobni podaci biti dijeljeni s drugima |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Koja vrsta i veličina fonta se koristi na mrežnoj stranici |

Objašnjenje:

Pravila o privatnosti su dokument u kojem se navode pravila o prikupljanju osobnih podataka na nekoj mrežnoj stranici ili aplikaciji: koji podaci se prikupljaju, gdje i na koji rok se spremaju, na koji se način upotrebljavaju i dijele.

Obavezno proučite te dokumente prije nego li upišete svoje osobne podatke.

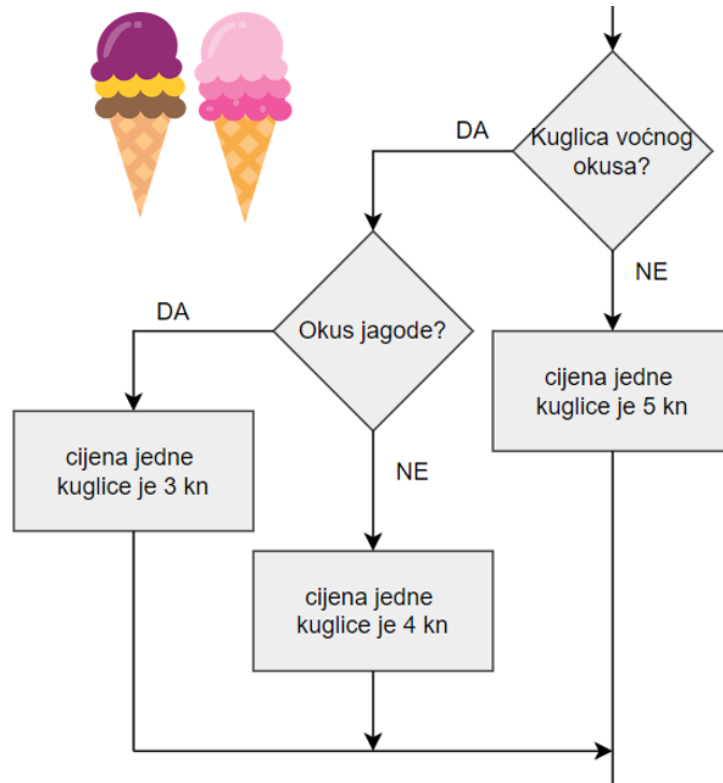
Primjer Pravila o privatnosti <https://policies.google.com/privacy?hl=hr>

7.

Sladoled

2

Marta, Nika, Ena i Tea obožavaju sladoled. Cijena jedne kuglice sladoleda ovisi o vrsti i određuje se sljedećim grafičkim prikazom algoritma:



Neke djevojčice su naručile dvije različite vrste okusa. Za svaku vrstu okusa algoritam se ponavlja i određuje se cijena jedne kuglice. Voćne vrste okusa su jagoda, malina i banana. Izračunaj ukupnu cijenu koju treba platiti svaka djevojčica.

Napomena: u predviđeno polje upisati samo broj.

	Vrsta sladoleda i broj kuglica	Cijena
Marta	1 kuglica vanilije i 2 kuglice čokolade	<input type="text"/> kn
Nika	1 kuglica maline i 1 kuglica banane	<input type="text"/> kn
Ena	2 kuglice čokolade	<input type="text"/> kn
Tea	2 kuglice jagode i 1 kuglica vanilije	<input type="text"/> kn

Rješenje:

	Vrsta sladoleda i broj kuglica	Cijena
Marta	1 kuglica vanilije i 2 kuglice čokolade	15 kn
Nika	1 kuglica maline i 1 kuglica banane	8 kn
Ena	2 kuglice čokolade	10 kn
Tea	2 kuglice jagode i 1 kuglica vanilije	11 kn

Objašnjenje:

Cijena jedne kuglice sladoleda ovisi o vrsti i određuje se algoritmom grananja:

cijena kuglice sladoleda okusa jagode iznosi 3 kn

cijena kuglice ostalih voćnih okusa (malina, banana) je 4 kn

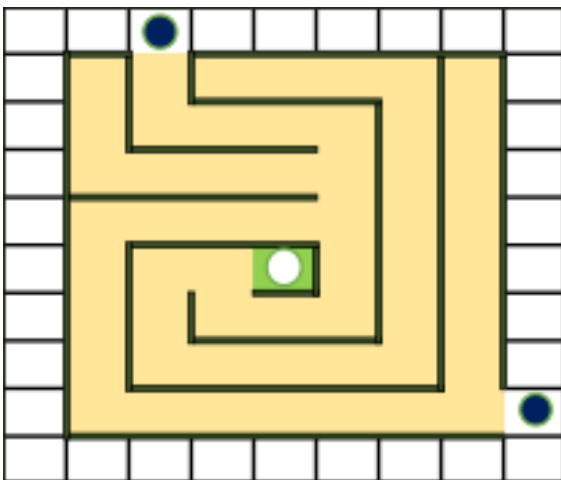
sve ostale vrste koje nisu voćne (u ovom slučaju vanilija i čokolada) imaju cijenu od 5 kn.

	Vrsta sladoleda i broj kuglica	Cijena (kn)
Marta	1 kuglica vanilije i 2 kuglice čokolade	$5+2*5=15$
Nika	1 kuglica maline i 1 kuglica banane	$4+4=8$
Ena	2 kuglice čokolade	$2*5=10$
Tea	2 kuglice jagode i 1 kuglica vanilije	$2*3+5=11$

8.

Kuglica

2



Krešnin klub Digitalac odlučio je nagraditi mlade nade te je izradio igračku u obliku pločice s kuglicama koje treba ubaciti u rupicu u sredini. Naginjanjem pločice gore, dolje, lijevo i desno kuglice treba ubaciti u rupicu na sredini pločice.

Kojim od ponuđenih nizova naredbi Krešo NEĆE uspjeti NITI jednu kuglicu ubaciti u rupicu na sredini?

Napomena: za svaki se netočan odgovor oduzima 0,5 boda!

- ← ↑ → ↑ ↓ ← ↑ →
- ← ↑ → ↓ ← ↑ →
- ↓ → ↓ ← ↑ →
- ↓ → ↓ ↑ ← ↑
- ↓ → ↓ ← ↑ ← →
- ← ↑ → ↑ ← ↑

Rješenje:

Točni odgovori su:

- ← ↑ → ↑ ← ↑
- ↓ → ↓ ↑ ← ↑

Objašnjenje:

a) Niz naredbi (naginjanja pločice) će desnu kuglicu dovesti do rupice.



b) Niz naredbi (naginjanja pločice) uz korak viška će desnu kuglicu ipak dovesti do rupice.



c) Niz naredbi (naginjanja pločice) će desnu kuglicu dovesti do gornje kuglice, ali ne i u rupicu u sredini.



d) Niz naredbi (naginjanja pločice) će gornju kuglicu dovesti do rupice.



e) Niz naredbi (naginjanja pločice) će **uz korak viška** gornju kuglicu ipak dovesti do rupice.



f) Niz naredbi (naginjanja pločice) će gornju kuglicu dovesti na početak, ali ne i u rupicu u sredini.



9.

Sortiranje

2

Voće	Boja	Količina
Banana	Žuta	14
Jagoda	Crvena	21
Kruška	Zelena	3

Koje je postavke sortiranja u MS Wordu Marija upotrijebila kako bi dobila ovakvu tablicu?

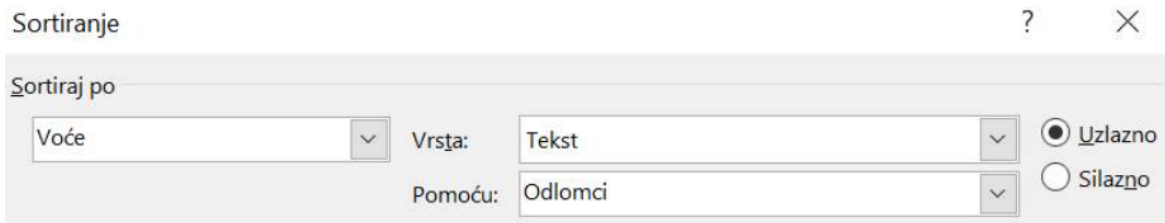
Sortiraj po Vrsta

Rješenje:

Sortiraj po Vrsta

Objašnjenje:

Marija se koristila sljedećim postavkama:



10.

Pohrana u oblaku

1

Svi učenici već znaju da je pohrana u oblaku, uz uvjet postojanja internetskog pristupa, najlakši način za prijenos, dijeljenje i pohranu datoteka. Na ovaj način svojim datotekama mogu pristupiti s bilo kojeg računala i bez fizičkog medija za prijenos.

Što od navedenog omogućava pohranu u oblaku ali i prijavu s AAI@EduHr korisničkim podacima?

Napomena: za svaki netočan odgovor oduzima se 0,33 boda.



- MySpace
- Dropbox
- One2Box
- OneDrive
- Google Disk

Rješenje:

- MySpace
- Dropbox
- One2Box
- OneDrive
- Google Disk

Objašnjenje:

Google Disk, OneDrive i Dropbox su usluge za pohranu u oblaku, no Dropbox ne omogućava prijavu s AAI korisničkim podacima.